

Rev. 03/2022

## **SERIE 5501.39 AIRFLAT 390H - ERV**

Recuperatore orizzontale ad alto rendimento.

# SERIE 5501.39

## AIRFLAT 390H - ERV

Recuperatore orizzontale ad alto rendimento.

### + Risparmio energetico

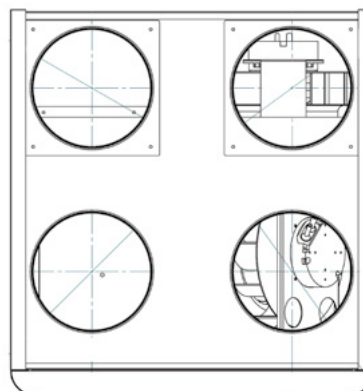
Corretto ricambio d'aria

Plus per le persone allergiche

Isolamento termico

Isolamento acustico

Protezione antigelo



### GAMMA DI PRODUZIONE

Nome commerciale	Configurazione	Codice	Portata d'aria nominale
AIRFLAT 390 HR	destra	5501.39.16	390 m <sup>3</sup> /h
AIRFLAT 390 HL	sinistra	5502.39.16	390 m <sup>3</sup> /h
AIRFLAT 390 H ERV R	destra	5521.39.16	390 m <sup>3</sup> /h
AIRFLAT 390 H ERV L	sinistra	5522.39.16	390 m <sup>3</sup> /h

### DESCRIZIONE

**AIRFLAT 390H** e **AIRFLAT 390H ERV** sono delle unità di ventilazione con recupero di calore ad alto rendimento e con spessore di dimensioni compatte per consentire l'installazione a soffitto.

#### COMPOSIZIONE DELL'APPARECCHIO:

- struttura autoportante in lamiera verniciata esternamente RAL 9003 dotata internamente di isolante con pannello inferiore facilmente accessibile per manutenzione ed ispezionabilità;
- scambiatore di calore in polipropilene in controcorrente ad alta efficienza di recupero del calore sensibile, entalpico per i modelli ERV;
- by-pass motorizzato, con motore inserito nel quadro elettrico per facilitarne la manutenzione;
- ventilatori Brushless con motore elettronico con comando a portata costante;
- filtri piani ePM1 80% a bassa perdita di carico, di facile ispezione;
- quadro elettrico escluso dal flusso d'aria con schede di gestione e morsettiere di comando.

### CAMPI DI APPLICAZIONE

L'apparecchio di ventilazione **AIRFLAT 390H** viene impiegato per il ricambio di aria per ambienti residenziali di grande metratura, uffici ed applicazioni simili.

**AIRFLAT 390H** garantisce un livello ottimale di ricambio di aria in

#### CARATTERISTICHE E PECULIARITÀ DELL'APPARECCHIO:

- favorisce una ventilazione sana all'interno delle abitazioni, permettendo il corretto ricambio d'aria degli ambienti ed estraendo umidità in eccesso e cattivi odori;
- permette un notevole risparmio energetico per il riscaldamento grazie all'efficienza del recuperatore di calore;
- i filtri in classe ePM1 80%, a bassa perdita di carico, garantiscono il filtraggio dell'aria esterna, fondamentale per le persone allergiche;
- i motori a controllo elettronico di velocità garantiscono un basso consumo di energia elettrica;
- isolamento termico e acustico;
- ispezione e manutenzione di facile accesso mediante pannello con chiusure a cerniera;
- protezione antigelo;
- unità di controllo con display;
- predisposizione per facile connessione alla rete e del controllo remoto.

aree residenziali da 100 m<sup>2</sup> a 300 m<sup>2</sup> circa nell'edilizia passiva o basso consumo energetico con una portata d'aria regolabile fino a 390 m<sup>3</sup>/h (**AIRFLAT 390H** e **AIRFLAT 390H ERV**).

## FUNZIONAMENTO

Per ridurre il fabbisogno energetico necessario a portare la temperatura dell'aria esterna alle condizioni volute si utilizza un recuperatore a flussi incrociati ad alta efficienza che, sfruttando l'energia dell'aria viziata, è in grado di pretrattare e ridurre la differenza termica dell'aria di rinnovo. Il ventilatore di estrazione provvede ad espellere l'aria viziata ed energeticamente esausta all'uscita del recuperatore di calore.

È possibile impostare il funzionamento dell'unità di recupero calore in funzione dei sensori presenti sul display di gestione. In particolare:

- Funzionamento in funzione dell'umidità ambiente: in inverno la regolazione della portata aumenta in funzione dell'aumento dell'umidità, mentre in estate la regolazione è inversa e la portata diminui-

sce con l'aumento dell'umidità interna

- Funzionamento in funzione del grado di inquinamento ambiente: in entrambe le stagioni l'unità rileva l'indice di qualità dell'aria e regola la portata di aria per garantire il valore di Set Point (impostato a 2.5). L'indice di qualità dell'aria è un valore numerico che varia da 0 (qualità dell'aria ottima) a 5 (qualità dell'aria pessima).
- Funzionamento in funzione dell'umidità ambiente e del grado di inquinamento ambiente: L'unità monitora l'indice di qualità dell'aria e il tasso di umidità dell'aria ambiente e imposterà il valore massimo di portata richiesto.

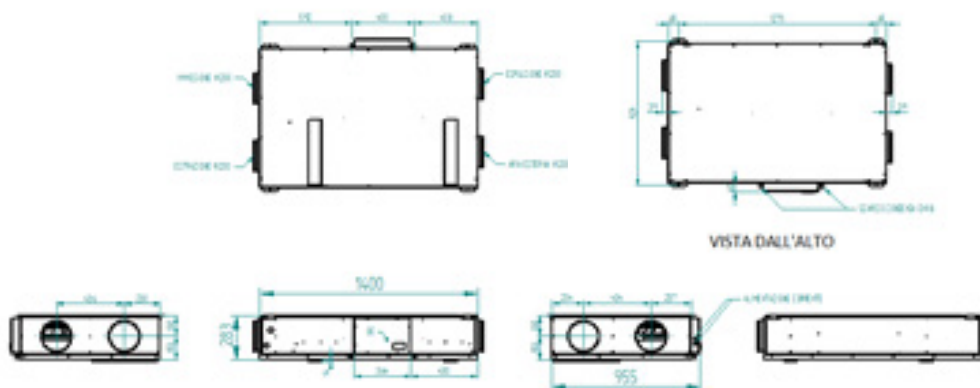
## FREE COOLING

Se la temperatura dell'aria esterna nella fase di rinnovo è migliorativa rispetto alle condizioni interne, in funzione della stagione in cui ci si trova, viene aperto un passaggio che consente all'aria di aggirare il recuperatore di calore ed arrivare direttamente nella zona di tratta-

mento dell'aria riducendo i costi di ventilazione e sfruttando le caratteristiche migliorative rilevate immettendo direttamente in ambiente. In questo contesto l'estrazione attraverso il recuperatore non è più importante.

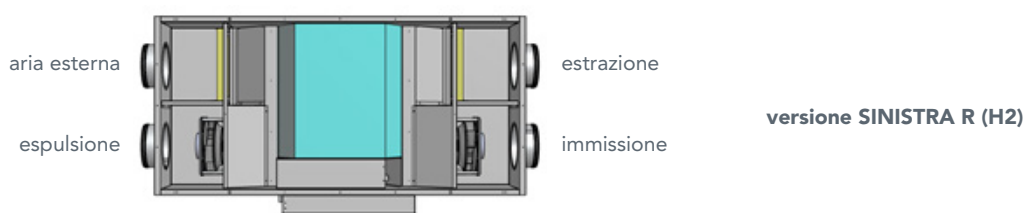
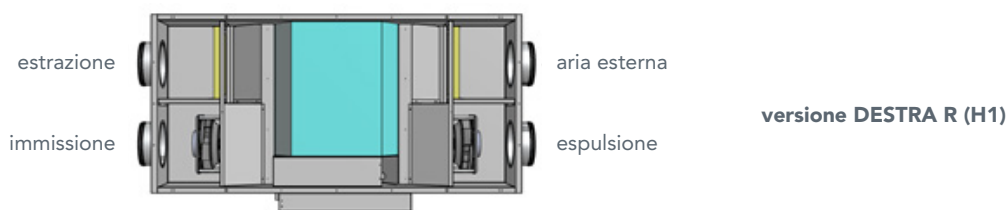
## STRUTTURA INTERNA E DIMENSIONI

Modello	Dimensioni					
	Larghezza (mm)	Profondità (mm)	Altezza (mm)	Peso (kg)	Attacchi (DN)	Scarico condensa (Ø)
AIRFLAT 390 HR	1478	995	283	65	4x200	20
AIRFLAT 390 HL	1478	995	283	65	4x200	20
AIRFLAT 390 H ERV R	1478	995	283	65	4x200	20
AIRFLAT 390 H ERV L	1478	995	283	65	4x200	20

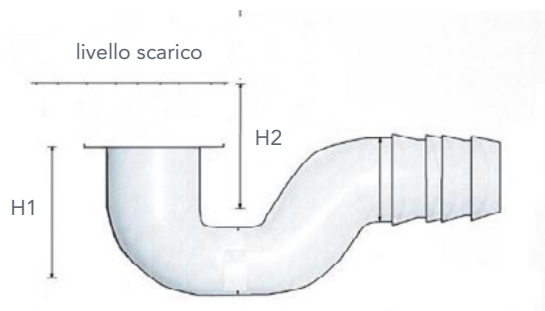


## SPECIFICHE TECNICHE

		AIRFLAT 390H	AIRFLAT 390H - ERV
<b>CARATTERISTICHE AEREAULICHE</b>			
Portata di aria attenuazione notturna @ 10Pa (Luna)	m <sup>3</sup> /h	125	125
Portata di aria Livello 2 @ 20Pa (1 Ventola)	m <sup>3</sup> /h	180	180
Portata di aria Livello 3 @ 40Pa (AUTO)	m <sup>3</sup> /h	280	280
Portata di aria Livello 4 @ 50Pa (2 Ventole)	m <sup>3</sup> /h	540	540
Portata di aria (booster)	m <sup>3</sup> /h	650	650
Tipologia di scambiatore	-	Controcorrente	Controcorrente entalpico
Efficienza scambio termico	%	87,7	75,5
Livello potenza sonora trasmessa alla struttura	dB (A)	65	65
Livello pressione sonora irradiante nel canale	dB (A)	72	72
Pressione sonora media Lp a 1m	dB (A)	50,5	50,5
Pressione sonora media Lp a 3m	dB (A)	43,1	43,1
<b>CARATTERISTICHE ELETTRICHE</b>			
Alimentazione elettrica	F/V/Hz	1/230/50	1/230/50
Potenza elettrica assorbita	W	390	390
Corrente massima assorbita	A	2,2	2,2
Grado di protezione (CEI EN 60529)	IP	X0	X0



<b>Struttura</b>	Telaio autoportante in lamiera. Pannelli in lamiera zincata, verniciata esternamente in RAL 9003 con isolamento termico e acustico.
<b>Recupero di calore</b>	Scambiatore in polipropilene a flussi incrociati controcorrente ad alto rendimento (AIRFLAT 390). Scambiatore con membrana entalpica a flussi incrociati controcorrente ad alto rendimento (AIRFLAT 390 ERV).
<b>Ventilatori</b>	Ventilatori Brushless a pala rovescia con motore elettronico e comando a portata costante, con altissima efficienza e bassi livelli di rumorosità.
<b>Unità di controllo</b>	Quadro elettrico completo di scheda di gestione 4 velocità ventilatori, antigelo, bypass automatico, sonde di temperatura, gestione delle batterie di preriscaldamento e segnalazione filtri sporchi automatica. Pannello di controllo obbligatorio per il funzionamento dell'unità con touch capacitivo per montaggio a copertura di scatola elettrica 503 o a muro.



## SCARICO CONDENZA

Posizionare l'unità di ventilazione meccanica a livello e prevedere un sifone per lo scarico condensa in una posizione più bassa rispetto al fondo della macchina, evitando percorsi senza pendenza o con tratti in salita.

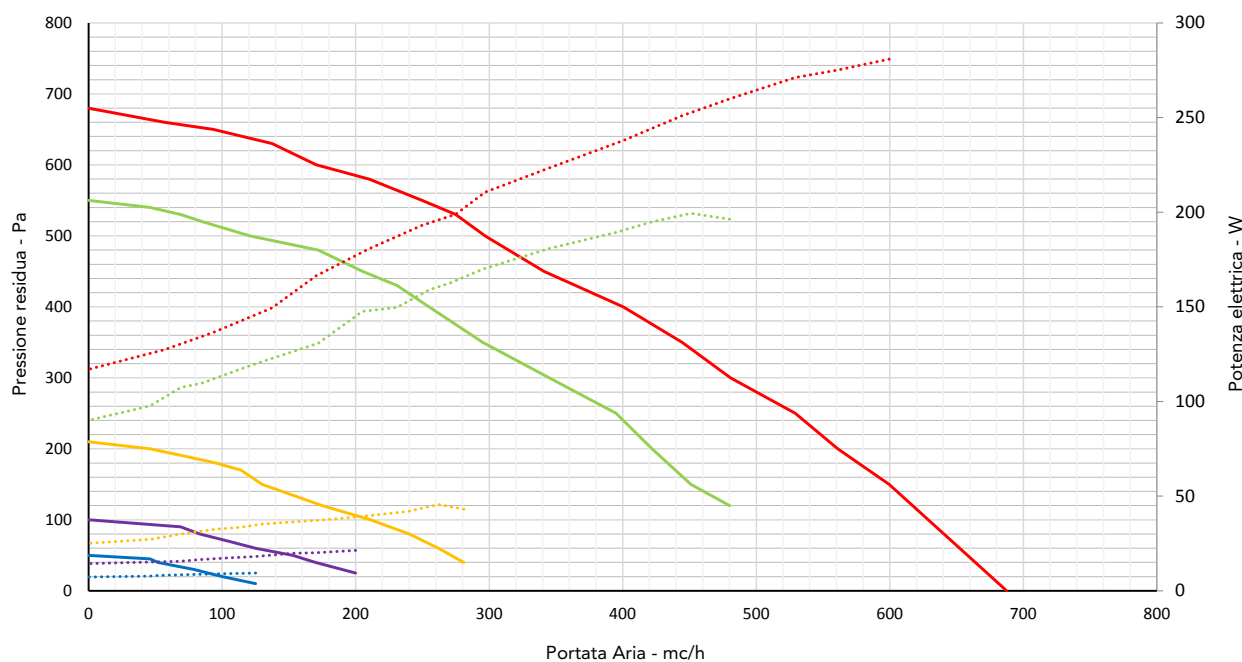
L'unità viene fornita con due predisposizioni per lo scarico condensa; utilizzare solo lo scarico condensa previsto verso il lato aria esterna. Sull'unità verrà segnalato il corretto scarico condensa da utilizzare mediante un apposito adesivo.

Per l'installazione dello scarico condensa si consiglia di:

- dare una pendenza di almeno il 2% alla tubazione di scarico, al fine di evitare ristagni
- prevedere la possibilità di scollegare il tubo di scarico per eventuali manutenzioni, in particolare per la versione orizzontale;
- assicurarsi che l'estremità di scarico del tubo sia almeno al di sotto del livello d'acqua del sifone;
- assicurarsi che il sifone sia sempre pieno d'acqua e riempirlo al termine di ogni operazione di manutenzione.
- assicurarsi che la quota H1 sia almeno > 35-40mm e la quota H2 almeno > 35-40mm

## PREVALENZA RESIDUA VENTILATORE

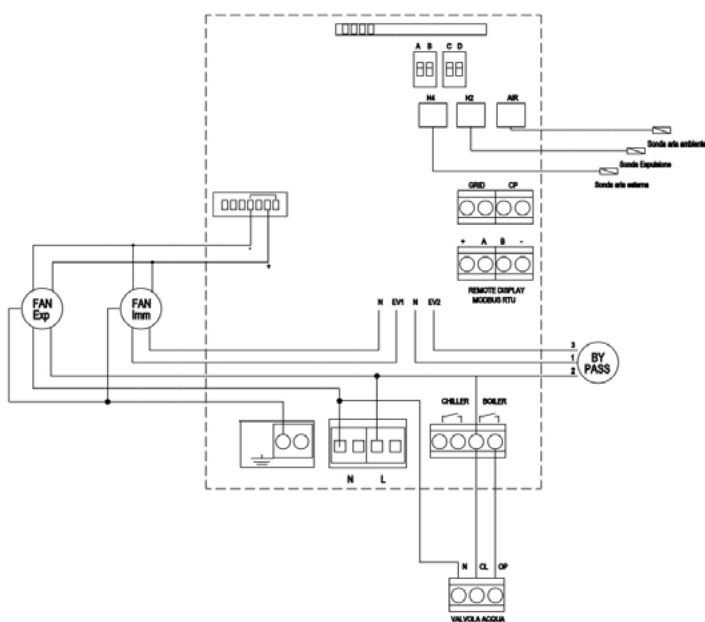
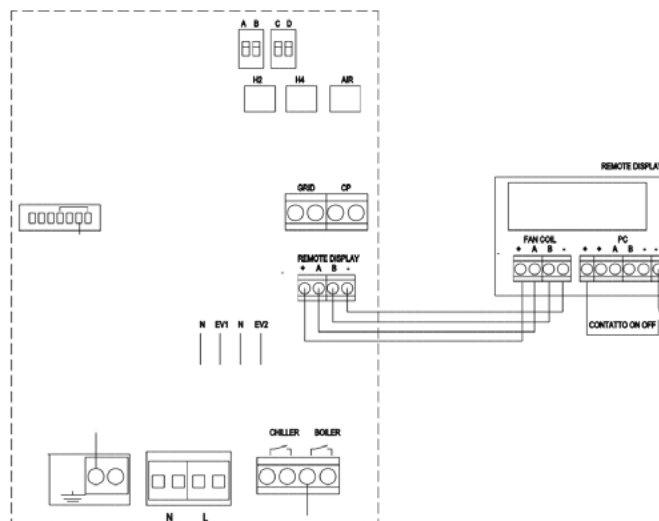
### AIRFLAT 390H - H ERV



- Velocità 1 (30%)
- Velocità 2 (40%)
- Velocità 3 (50%)
- Velocità 4 (75%)
- Velocità 5 (Booster)
- ..... Pot. El. Vel.1
- ..... Pot. El. Vel.2
- ..... Pot. El. Vel.3
- ..... Pot. El. Vel.4
- ..... Pot. El. Vel.5

## SCHEDA ELETTRONICA E COLLEGAMENTI ELETTRICI

- L'unità di recupero calore **AIRFLAT** necessita di alimentazione elettrica 1 x 230V-50Hz, si dovranno prevedere gli opportuni dispositivi di sezionamento e protezione.
- **AIRFLAT** può essere comandata mediante il display fornito con l'unità oppure con contatti puliti.
- Dal display di gestione fornito in dotazione con la macchina è possibile abilitare le seguenti funzioni
  - Accensione e spegnimento
  - Selezione delle velocità
  - Cambio stagione (Estate/Inverno)
  - Sonda incorporata di temperatura, umidità e qualità aria ambiente
  - Spia per la manutenzione filtri



Il pannello remoto prevede un comando pulito con cui l'unità può essere collegata ad un sistema di termoregolazione o ad un timer che possa comandare l'accensione e lo spegnimento dell'unità.

La logica prevede:  
**Contatto chiuso: Unità OFF**  
**Contatto aperto: Unità ON**

Il pannello remoto prevede un comando pulito con cui l'unità può essere collegata ad un sistema di termoregolazione o ad un timer che possa comandare l'accensione e lo spegnimento dell'unità.

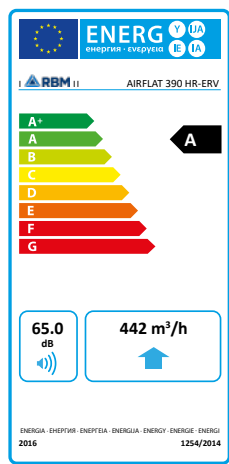
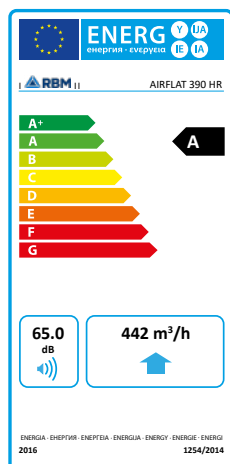
La logica prevede:  
 Contatto chiuso: Unità OFF  
 Contatto aperto: Unità ON

COLLEGAMENTI A CURA DELL'INSTALLATORE		
<b>GRID</b>	Funzione booster	Contatto chiuso - Funzione Attiva
<b>CHILLER</b>	Comando di abilitazione batteria elettrica di preriscaldamento (EL-HE)	Contatto Pulito
<b>REMOTE DISPLAY</b>	Collegamento al Comando remoto	
<b>CP (riportato anche sul Display di comando) Contatto Aperto- Unità ON</b>	ON/OFF remoto contatto	Contatto Chiuso - Unità OFF Contatto Aperto - Unità ON

FUNZIONI DIPSWITCH			
<b>DIP SWITCH A</b>	ON	OFF	
	Attivazione batteria di preriscaldamento contatto CHILLER	Disattivazione batteria di preriscaldamento contatto CHILLER	
<b>DIP SWITCH B</b>	N.B Il modello dell'unità è preimpostato in fabbrica in OFF; non modificare l'impostazione per evitare malfunzionamenti dell'unità;		
<b>DIP SWITCH C e D</b>	La combinazione di questi Dip Switch decide il funzionamento dei sensori umidità e qualità dell'aria		
	ON OFF	OFF ON	ON ON
	Controllo umidità ambiente	Controllo qualità ambiente	Controlli umidità ambiente e qualità dell'aria ambiente attivi. Viene utilizzato il valore massimo tra i due calcolati.

## ACCESSORI

	Codice	Descrizione
	<b>5696.11</b>	<b>SET-1.1S (in dotazione con ogni unità)</b> Pannello di comando manuale dotato di sonde di Temperatura, Umidità e Qualità dell'aria. Installazione da esterno, a parete o a copertura di scatola elettrica 503.
	<b>5897.30.15</b>	<b>KILMA AIR TOUCH</b> Pannello di comando per la gestione dell'unità in funzione delle condizioni ambientali rilevate, installazione a parete o a copertura di scatola elettrica tipo 503. Disponibile nella versione con sonda di Temperatura e Umidità incorporata.
	<b>Termoregolazione ambiente Kilma Set2</b>	<b>Kilma SET2</b> Sistema di termoregolazione per la gestione completa degli impianti di riscaldamento e raffreddamento con sonde specifiche in ogni ambiente/zona termica. Il sistema viene configurato e programmato in funzione della tipologia di impianto gestito e degli elementi controllati (fonte di calore, gruppo di miscelazione, rilanci diretti, deumidificatori, deumidificatori, ventilazione meccanica controllata, ventilazione meccanica con deumidificazione, ventilconvettori, ecc...)
	<b>5592.39.77</b>	<b>Kit filtri di ricambio</b> Kit filtri di ricambio ad elevata superficie di scambio e minima perdita di carico. Costituita da due filtri ePM1 80% su aria di ripresa e immissione. Il kit filtri deve essere sostituito regolarmente per garantire la sua efficacia.
	<b>5592.39.A7</b>	<b>Kit filtri opzionali a con carbone attivo</b> Kit filtri opzionali ad elevata superficie di scambio e minima perdita di carico. Costituito da due filtri ePM1 80% su aria di ripresa e immissione attivati con microgranuli di carbone attivo. Si consiglia l'utilizzo di questo specifico filtro nelle zone in cui si ha un elevato tasso gas contaminanti nell'aria esterna (VOC, PAC, OZONO, SO <sub>2</sub> , NOX). Il kit filtri a carbone attivo deve essere sostituito regolarmente per garantire la sua efficacia.



L'apparecchio di ventilazione soddisfa i requisiti della direttiva di progettazione ecologica ai sensi delle normative UE 1253/1254-2014 e si basa sullo stato corrente dell'arte (07/07/2014).

A	Produttore		RBM Spa	
B	Identificativo modello		AIRFLAT 390H	AIRFLAT 390H - ERV
C	Versione controllo		Ambientale centralizzato	Ambientale centralizzato
	SEC	kWh/(mqa)	Freddo	-75,8
			Temperato	-37,4
			Caldo	-12,9
Classe energetica		A	A	
D	Tipologia in conformità con articolo 2		I) Unità di Ventilazione Residenziale (UVR)	I) Unità di Ventilazione Residenziale (UVR)
			II) Bidirezionale (BVU)	II) Bidirezionale (BVU)
E	Tipo di azionamento installato		Velocità variabile	Velocità variabile
F	Sistema di recupero calore		Scambiatore a flussi incrociati a recupero	Scambiatore entalpico a flussi incrociati a recupero
G	Efficienza termica del recupero di calore $\eta_t$	%	87,7	75,5
H	Portata in volume d'aria massima $q_{vd}$	$m^3/s$ ( $m^3/h$ )	0.175 (630)	0.175 (630)
I	Potenza elettrica assorbita alla portata massima PE	W	390	390
J	Livello di potenza sonora	Lwa	65	65
K	Portata in volume d'aria riferimento $q_{vn}$	$m^3/s$ ( $m^3/h$ )	0.123 (442.8)	0.123 (442.8)
L	Pressione residua di riferimento $p_{tu}$	Pa	50	50
M	Potenza Elettrica Specifica (SPI)	W/ $m^3/h$	0,341	0,341
N	Fattore di controllo	CLTR	0,85	0,85
O	Percentuali di trafilamento	%	I) interna 2,5	I) interna 2,8
			II) esterna 2,1	II) esterna 2,3
Q	Reset pulizia filtri		Fare riferimento al manuale di uso e installazione	Fare riferimento al manuale di uso e installazione
S	Istruzioni per disassemblaggio e smaltimento		Fare riferimento al manuale di uso e installazione	Fare riferimento al manuale di uso e installazione



## VOCI DI CAPITOLATO

### SERIE 5501.39

#### AIRFLAT 390 H

Unità di ventilazione meccanica con recupero di calore ad alto rendimento **RBM AIRFLAT 390H**, dimensioni compatte per installazione a soffitto, tipo RBM serie 5501.

Unità di ventilazione meccanica con recupero di calore **RBM AIRFLAT 390H** per installazioni in controsoffitto, con portata di aria nominale pari a 390 m<sup>3</sup>/h con prevalenza residua 50 Pa, è fornita con pannello comandi di tipo manuale, bypass, scambiatore di calore in controcorrente in polipropilene, rendimento termico del 87.7%, ventilatori con motori con motore Brushless a basso consumo energetico.

**CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE:** struttura autoportante in lamiera zincata internamente e verniciata esternamente RAL9003 con isolamento interno a fini termici e acustici; altezza ridotta per installazione semplificata a controsoffitto e pannello inferiore facilmente accessibile per consentire le operazioni di manutenzione ed ispezionabilità; imbocchi circolari diametro 200 mm con guarnizione di tenuta per collegamento alle canalizzazioni dell'aria; ispezione filtri rapida senza attrezzi e scarico per evacuazione condensa con sifone (opzionale); quadro elettrico, escluso dal flusso d'aria, con schede di gestione e morsettiere di comando; ventilatori centrifughi di tipo radiale a pale rovesce con motori Brushless a controllo elettronico di velocità ed a basso consumo; scambiatore di calore in polipropilene a flussi controcorrente per altissime efficienze di recupero del calore sensibile; filtri classe ePM1 80% a bassa perdita di carico; by-pass motorizzato con motore inserito nel quadro elettrico per facile manutenzione.

**CONTROLLI E REGOLAZIONI:** Scheda elettronica per gestione velocità a 3 gradini, funzione antigelo e bypass automatico; sistema di regolazione manuale incluso nella fornitura dotato di sensore di temperatura, umidità e qualità dell'aria ambiente; sensori di temperatura a bordo macchina per la gestione del Freecooling e possibilità di gestione batteria ausiliaria di preriscaldamento; possibilità di gestione mediate contatti puliti per integrazione in sistema di termoregolazione RBM Kilma SET2 o di interfaccia con il comando opzionale di gestione SET AIR.

Unità specifica per la ventilazione negli edifici residenziali singoli e appartamenti collettivi a basso fabbisogno energetico testata e classificata secondo il regolamento europeo Ecodesign rif. 1253/2015 e 1254/2014. Misure: L 1478 x H 283 x P 995, diametro collegamento DN200, configurazione destra e sinistra.

### SERIE 5501.39

#### AIRFLAT 390 H -ERV

Unità di ventilazione meccanica con recupero di calore ad alto rendimento **RBM AIRFLAT 390H ERV**, dimensioni compatte per installazione a soffitto, tipo RBM serie 5501.

Unità di ventilazione meccanica con recupero di calore **RBM AIRFLAT 390H ERV** per installazioni in controsoffitto, con portata di aria nominale pari a 350 m<sup>3</sup>/h con prevalenza residua 50 Pa, è fornita con pannello comandi di tipo manuale, bypass, scambiatore di calore con membrana entalpica a flussi incrociati controcorrente, rendimento termico del 85.9%, ventilatori con motori di tipo Brushless a basso consumo energetico.

**CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE:** struttura autoportante in lamiera zincata internamente e verniciata esternamente RAL9003 con isolamento interno a fini termici e acustici; altezza ridotta per installazione semplificata a controsoffitto e pannello inferiore facilmente accessibile per consentire le operazioni di manutenzione ed ispezionabilità; imbocchi circolari diametro 200 mm con guarnizione di tenuta per collegamento alle canalizzazioni dell'aria; ispezione filtri rapida senza attrezzi e scarico per evacuazione condensa con sifone (opzionale); quadro elettrico, escluso dal flusso d'aria, con schede di gestione e morsettiere di comando; ventilatori centrifughi di tipo radiale a pale rovesce con motori Brushless a controllo elettronico di velocità ed a basso consumo; scambiatore di calore con membrana entalpica a flussi incrociati controcorrente; filtri classe ePM1 80% a bassa perdita di carico; by-pass motorizzato con motore inserito nel quadro elettrico per facile manutenzione.

**CONTROLLI E REGOLAZIONI:** Scheda elettronica per gestione velocità a 3 gradini, funzione antigelo e bypass automatico; sistema di regolazione manuale incluso nella fornitura dotato di sensore di temperatura, umidità e qualità dell'aria ambiente; sensori di temperatura a bordo macchina per la gestione del Freecooling e possibilità di gestione batteria ausiliaria di preriscaldamento; possibilità di gestione mediate contatti puliti per integrazione in sistema di termoregolazione RBM Kilma SET2 o di interfaccia con il comando opzionale di gestione SET AIR.

Unità specifica per la ventilazione negli edifici residenziali singoli e appartamenti collettivi a basso fabbisogno energetico testata e classificata secondo il regolamento europeo Ecodesign rif. 1253/2015 e 1254/2014. Misure: L 1478 x H 283 x P 995, diametro collegamento DN200, configurazione destra e sinistra.

*RBM spa si riserva il diritto di apportare miglioramenti e modifiche ai prodotti descritti e ai relativi dati tecnici in qualsiasi momento e senza preavviso. Le informazioni e le immagini contenute nel presente documento si intendono fornite a semplice titolo informativo e non impegnativo e comunque non esentano l'utilizzatore dal seguire scrupolosamente le normative vigenti e le norme di buona tecnica.*

#### RBM Spa

Via S.Giuseppe, 1 • 25075 Nave (Brescia) Italy  
Tel 030 2537211 • Fax 030 2531798 • info@rbm.eu • www.rbm.eu

 @rbmspa  RBM S.p.A.  rbm\_spa\_  Rbm Italia